

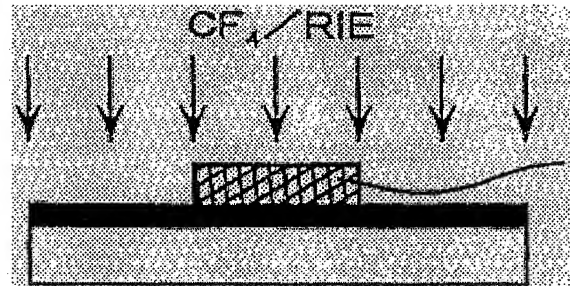


**METHOD FOR MANUFACTURING CHROME MASK****Publication number:** KR2000057762**Publication date:** 2000-09-25**Inventor:** GOBAYASI SINJI (JP)**Applicant:** SHARP KK**Classification:****- International:** H01L21/302; C23F4/00; G03F1/08; G03F7/40;  
H01L21/027; H01L21/3065; H01L21/02; C23F4/00;  
G03F1/08; G03F7/40; (IPC1-7): H01L21/027**- european:** C23F4/00; G03F1/08; G03F7/40D**Application number:** KR20000001777 20000114**Priority number(s):** JP19990017302 19990126**Also published as:** US6544894 (B1)  
 JP2000214575 (J)**Report a data error he**

Abstract not available for KR2000057762

Abstract of corresponding document: **US6544894**

A method of producing a chromium mask, said method comprising forming a chromium film on a mask substrate, forming a resist layer on the chromium film, patterning the resist layer in desired shape, performing plasma treatment with a fluorine-containing gas on the resist pattern, and finally performing dry etching on the chromium film by using the resist pattern as a mask.

Data supplied from the **esp@cenet** database - Worldwide

(19) 대한민국특허청(KR)  
(12) 공개특허공보(A)

(51) Int. Cl.<sup>7</sup>  
H01L 21/027

(11) 공개번호 특2000-0057762  
(43) 공개일자 2000년09월25일

(21) 출원번호	10-2000-0001777
(22) 출원일자	2000년01월14일
(30) 우선권주장	11-017302 1999년01월26일 일본(JP)
(71) 출원인	샤프 가부시키키가이샤 마찌다 가즈히코
(72) 발명자	일본 오사카후 오사카시 아베노구 나가미제쵸 22방 22고 고바야시신지
(74) 대리인	일본국630-8144나라나라시도우쿠쵸우쵸297-29 백덕열

심사결과 : 있음

(54) 크롬 마스크 형성 방법

요약

크롬막이 형성된 마스크 기관상에 소정 형상의 레지스트 패턴을 형성하고, 상기 레지스트 패턴을 불소계 가스를 이용하여 플라즈마 처리하여, 얻어진 레지스트 패턴을 마스크로 이용하여 크롬막을 드라이에칭하여서 되는 크롬 마스크의 형성 방법이 개시된다.

도표도

도1a

도1b

도면의 간단한 설명

도 1a 내지 1c는 본 발명의 크롬 마스크의 형성 방법의 일 실시예를 나타낸 주요부의 개략 단면도,

도 2는 CF<sub>4</sub> 플라즈마 처리 시간과 에칭 시프트량의 관계를 나타낸 그래프,

도 3은 CF<sub>4</sub> 플라즈마 처리에서의 RF 파워와 CF<sub>4</sub> 플라즈마 최적 처리시간 또는 역바이어스 전위와의 관계를 나타낸 그래프,

도 4는 CF<sub>4</sub> 플라즈마 처리에서의 압력과 CF<sub>4</sub> 플라즈마 최적 처리 시간 또는 역바이어스 전위와의 관계를 나타낸 그래프,

도 5는 마스크 기관면내(촬영영역의 중앙부와 주변부)에서의 에칭 속도차를 설명하기 위한 주요부의 개략 사시도,

도 6a 내지 6c는 마스크기관내에서 에칭 속도에 차이가 있는 경우의 에칭 공정을 설명하기 위한 주요부의 개략 단면도,

도 7은 오버 에칭에 의해 치수차가 감소됨을 설명하기 위한 도면,

도 8은 레지스트 선택비 마다의 에칭 시간과 치수차 또는 에칭 시프트량의 관계를 나타낸 그래프,

도 9는 고립 라인의 치수 리니어리티를 설명하기 위한 그래프, 및

도 10은 라인 앤드 스페이스(1:1) 패턴의 치수 리니어리티를 설명하기 위한 그래프이다.

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술분야 및 그 분야의 종래기술

본 발명은 크롬 마스크의 형성 방법에 관한 것이다. 더 구체적으로, 본 발명은 레지스트 패턴을 마스크로 이용하여 마스크 기관상에 형성된 크롬막을 드라이에칭에 의해 패터닝하는 크롬 마스크의 형성 방법에 관한 것이다.